

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Wajik termasuk makanan tradisional Indonesia yang berasal dari Jawa Tengah. Jajanan ini banyak diminati oleh kalangan anak – anak hingga dewasa. Namun kue wajik bersifat mudah rusak karena adanya kandungan minyak yang tinggi sehingga dapat menyebabkan ketengikan. Selain itu wajik juga termasuk makanan semi basah dimana kadar air sekitar 10-40% dengan aktivitas air (aw) 0,65-0,90, sehingga memiliki tingkat keawetan tertentu (Noer, 2005). Menurut Muchtadi (2008) umur simpan kue wajik adalah 5-7 hari dalam suhu ruang tergantung pada pengendalian mutu proses pengolahan, penggunaan bahan baku, dan bahan pengemas yang digunakan. Untuk mencegah terjadinya kerusakan pada kue wajik tersebut, perlu adanya pengembangan salah satunya yaitu pelapisan dengan *edible film*.

*Edible film* merupakan lapisan tipis bersifat sebagai pengemas primer untuk melapisi makanan (*coating*) yang berfungsi sebagai penahan transfer massa seperti oksigen, cahaya, uap air dan lemak, serta dapat juga sebagai pembawa bahan tambahan pangan (Krochta dalam Estiningtyas, 2010). Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk *edible film* adalah pati. Adapun berbagai macam bahan alam yang menjadi sumber pati adalah kelompok bahan pangan serelia dan umbi-umbian. Umbi bentul yang termasuk dalam kelompok talas-talasan yang mana juga termasuk dalam kelompok umbi-umbian yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia. Menurut Nurbaya (2013) dalam kegiatan area pangan alternatif, menyebutkan bahwa pada tahun 2011, produktivitas bentul di beberapa daerah

adalah 661 kwintal/hektar. Menurut data BPS (2016), Indonesia mengeksport talas pada tahun 2015 yaitu sebesar 404.915 kg dan pada tahun 2016 yaitu sebesar 1.187.350 kg. Umbi talas memiliki kandungan pati yang cukup tinggi yaitu sebesar 80%, yang terdiri dari atas amilosa 5,55% dan amilopektin 74,45%. (Rahmawati, 2012). Menurut Alam dan Hasnain (2009), pati talas sangat potensial sebagai pati industri karena pati talas memiliki *swelling power* dan *peak viscosity* yang tinggi. Dibandingkan dengan ubi jalar dan ubi kayu, talas memiliki keunggulan dalam kandungan protein, vitamin B1, unsur P, dan Fe yang lebih tinggi, dan kadar lemak yang rendah. Namun, pemanfaatan dari umbi bentul ini masih kurang karena kebanyakan masyarakat hanya mengolah umbi bentul dengan cara digoreng atau dikukus. Umbi bentul berpotensi sebagai bahan kosmetik dan cocok sebagai bahan pembentukan plastik yang dapat terurai (Setyowati *et al.* 2007). Menurut Fidyasari, *et al.* (2017), komponen bioaktif pada umbi bentul yaitu PLA (Polisakarida Larut Air) dengan kadar 87,98%. Kandungan PLA pada umbi bentul tersebut berfungsi untuk mengatasi penyakit degeneratif. Indeks glikemik pada umbi bentul yaitu 71 dengan kadar glukosa sebesar 20,41g/100g (Diyah, dkk., 2016).

*Edible film* yang berbahan dasar pati bersifat rapuh dan mudah larut dalam air sehingga *edible film* akan mudah rusak dalam ruangan yang lembab, oleh karena itu perlu ditambahkan agen *cross-linking* untuk mengurangi kelarutan dari *edible film*. Agen *cross-linking* yang digunakan yaitu asam sitrat. Asam sitrat terbuat dari buah jeruk dan nanas sehingga aman untuk dikonsumsi. Reaksi antara gugus karboksil pada asam sitrat dan gugus hidroksil pada pati mampu membentuk ikatan kuat serta dapat mengurangi gugus hidroksil bebas pada pati yang akan membuat pati bersifat lebih hidrofobik (Thiebaud *et al.*, 1997).

Penelitian Ghanbarzadeh *et al.* (2011) tentang pembuatan *edible film* dari pati jagung, menambahkan asam sitrat hingga konsentrasi 10% mampu menurunkan kelarutan *edible film*, namun pada penambahan lebih dari 10% terjadi peningkatan kelarutan *edible film*. Kawija dkk. (2017) menambahkan asam sitrat pada *edible film* dari pati singkong utuh dengan konsentrasi 10% dapat meningkatkan kelarutan dari *edible film* tersebut. Karena diduga asam sitrat yang digunakan terlalu banyak, maka akan dilakukan penelitian dengan asam sitrat dengan konsentrasi yang lebih sedikit.

Asam sitrat juga dapat digunakan sebagai pengawet alami sehingga dapat memperpanjang umur simpan dari produk makanan. Selain asam sitrat juga dilakukan penambahan ekstrak bunga rosella karena bersifat antibakteri dan antijamur serta mengandung antioksidan sehingga juga dapat menambah umur simpan dari produk pangan. Ekstrak bunga rosella memiliki pigmen antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna merah alami pada *edible film* supaya lebih terlihat menarik. Bunga rosella merupakan tanaman yang tumbuh musiman, oleh karena itu digunakan bunga rosella kering. Potensi *edible film* pati umbi bentul dengan penambahan asam sitrat sebagai bahan pengawet dan ekstrak bunga rosella yang mengandung antioksidan dapat digunakan sebagai pelapis kue wajik.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui adanya interaksi antara ekstrak bunga rosella dan asam sitrat terhadap karakteristik *edible film* pati umbi bentul.
2. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella terhadap karakteristik *edible film* pati umbi bentul.

3. Mengetahui pengaruh penambahan asam sitrat pada *edible film* pati umbi bentul.
4. Mengetahui pengaruh pengemasan *edible film* terhadap masa simpan kue wajik.

### 1.3. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Adanya interaksi antara ekstrak bunga rosella dan asam sitrat terhadap karakteristik *edible film* pati umbi bentul.
2. Adanya pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella terhadap karakteristik *edible film* pati umbi bentul.
3. Adanya pengaruh penambahan asam sitrat pada karakteristik *edible film* pati umbi bentul.
4. Adanya pengaruh pengemasan *edible film* terhadap masa simpan kue wajik.